

RUTİN TEKNİKLERLE YAPILMIŞ KENNEDY I. SINIF HAREKETLİ BÖLÜMLÜ PROTEZLERDE MUMLAMA TEKNİĞİNİN UYGULANMASI (I)

THE APPLICATION OF WAXING-UP TECHNIQUE IN CONVENTIONAL KENNEDY CLASS I REMOVABLE PARTIAL DENTURES (I)

Kazım Serhan AKŞİT (*), Metin TURFANER (**)

Anahtar Kelimeler: Mumlama tekniği, hareketli bölümlü protez.

Gnatolojik sorunların önlenmesi veya tedavisi amacıyla yapılan protetik restorasyonlarda oklüzal ilişkilerin düzenlenmesi için, son yıllarda Avrupa ve Amerika'da "Mumlama tekniği" bir yol olarak benimsenmiştir. Genelde, sabit restorasyonlarda uygulanan ve ülkemizde henüz yaygınlaşmayan bu yöntemi yazarlar, Kennedy I. sınıf hareketli protezlerde, 10 vaka üzerinde uygulayarak, uygulama yöntemini ve gözlemlerini açıklamışlardır.

Key Words: Waxing-up technique, Removable partial denture.

Recently, Waxing-up technique was espoused as a method of establishment for occlusal relationship in prosthetic restorations which were prepared for preventing or treating gnathologic problems in Europe and USA. Authors have applied this method, which was generally used in fixed restorations, but hasn't been spreaded in our country yet, on patients with Kennedy Class I removable partial dentures, and have explained the application of the method and the results of their observations.

Gnatoloji bilim dalı çerçevesinde ve onun amacına uygun olarak, kaybolan oklüzal uyumun yeniden sağlanması için geliştirilen "MUMLAMA TEKNİĞİ", genellikle kuron ve köprü protezleri gibi sabit restorasyonlarda kullanılmaktadır ve uygulaması henüz ülkemizde yerleşmemiştir.

"Fonksiyonel oklüzal morfoloji tekniği" olarak da anılan bu teknik THOMAS, PAYNE, LUNDEEN, STUART, STALLARD gibi yazarlar tarafından stomatognatolojik sistemin fizyolojik düzenini yeniden kurmak ve protetik restorasyonlarda doğal dişlerinkine yakın bir çiğneme fonksiyonu oluşturmak amacıyla uygulanmış ve önerilmiştir.

TURFANER (18), hareketli bölümlü protezlerde de mumlama tekniğinin uygulanabileceğini, hazırlanan mum taslakların döküm yoluyla elde edilen metal duplikatlarının protezlerdeki yapay dişlerin oklüzal yüzeylerine tespit edilebileceğini, yakın zamanlara ait

mesleki yayınlarda da bu yönde önerilere ve uygulamalara rastlandığını bildirmektedir.

Bu görüşten hareketle kuron köprü protezlerinde öteden beri, hareketli bölümlü protezlerde ise henüz kullanılmakta olan mumlama tekniğini Kennedy I. Sınıf hareketli bölümlü protez taşıyan vakalara uyguladık ve elde ettiğimiz olumlu bulgularımızdan cesaret alarak uygulama yöntemimizi yayınlamaya değer bulduk.

GENEL BİLGİLER

TURFANER (18), mumlama tekniğinin amacının; a) Sentrik oklüzyon durumunda ve alt çenenin ileri-geri, sağa-sola hareketleri sırasında çiğneme kuvvetlerinin dişler üzerine eşit ve dengeli bir şekilde dağılmasını b) TME içindeki eklem yüzeyleri ile alt ve üst dişlerin karşılıklı oklüzal yüzeylerinin eğimleri arasındaki uyumu, c) Sentrik ve eksentrik kapanışlarda karşılıklı oklüzal yüzelerin azami temasını sağlamak ve

(*) Arş. Gör.Dr., İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Total-Parsiyel Protez Bilim Dalı, Öğretim, Üye Yard.

(**) Prof.Dr., İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Total-Parsiyel Protez Bilim Dalı, Öğretim Üyesi.

böylece: 1) Çiğneme işlevini en verimli düzeye ulaştırmak, 2) Dişlerin ve periyodonsiyumlarının sağlığını güvence altına almak, 3) Kökeni oklüzal uyumsuzluk olan temporomandibuler eklem fonksiyon bozuklukları ve ağrılı sendromlarını önlemek veya tedavi etmek olduğunu yazmaktadır.

Mumlama tekniğinin, dişler arasında tek taraflı bir temasın varlığında ve tek taraflı oklüzyon yükselticisinden hasta faydalanmış ise, veya çift taraflı oklüzyon yükselticisinden hasta faydalanmış ise, brüksizm vakalarında, aşırı örtülü kapanışta, aşırı abrazyonda, tek taraflı diş kayıpları gibi durumlarda uygulanabileceği bildirilmiştir (14).

Çeşitli yazarlar, mumlama tekniği uygulamasında azı dişlerinin karşılıklı ilişkilerinin 2 şekilde olduğunu bildirmektedirler: 1) Tüberkül-fossa ilişkisi, 2) Tüberkül-kenarsırtı ilişkisi (4,5,8).

SCHULZ (16), BAUER-GUTOWSKI-MESER (2) ve TURFANER (18), dişler ve periodonsiyumları ile TME'nin fizyolojik düzenini ve sağlıklarını korumak, tüberkül tepelerinin aşınmasını önlemek, sabit ve sürdürünme serbestliği olan bir kapanış elde etmek ve çiğneme kuvvetlerinin dişlerin uzun akslarına, dolayısıyla zararsız alanlara yönelmesini sağlamak amacıyla azı dişlerinin karşılıklı ilişkilerinde tüberkül-fossa düzenini önermektedirler.

SCHULZ (16), BAUER-GUTOWSKI-MESER (2), TURFANER (18), ÖZTÜRK (14), MARTIN (10), oklüzal morfolojinin oluşturulmasında kullanılan mumlama tekniğinin uygulanmasının eklem yürüngeci eğimleri ve Bennett açısı ayarlanabilen (şahsa göre yarı veya tam ayarlanabilen) artikülatörlerde uygulanması gerektiğini bildirmişlerdir.

MORGAN, COMELLA ve STAFFANAU (11), değişik gnatolojik teknikleri ileri sürenlerin tam bir ağız rehabilitasyonu tedavisinin planlaması ve teşhisinde rutin olarak diagnostik mumlama tekniğini uygulamakta olduklarını bildirmişlerdir.

GUICHET (6), mumlama tekniğine uygun olarak yapılan metal restorasyonların yapılan işlemlere ve emek değerine bağlı olarak; ince oklüzal işleme (Sınıf A), modifiye edilmiş mum damlatma tekniği (Sınıf AA) ve tam mum damlatma tekniği (Sınıf AAA) şeklinde 3 ana sınıfa ayrıldığını bildirmiştir.

PAYNE (15), GROSS ve MATHEWS (5), BAUER-GUTOWSKI-MESER (2), OKESON (13), THOMAS (17), CARLSON (3), mumlama tekniğinin etaplar halinde oklüzal anatomiye inşaa eden bir teknik olduğunu, bu tekniğin uygulanmasındaki etapların sıra-

ısıyla, destek ve destek görevi olmayan tüberkül konilerinin yerleştirilmesi, tüberkül kenar sırtlarının ve aksiyal konturların işlenmesi, triangular ve oblik sırtların oluşturulması, gelişim olukları ve ilave olukların işlenmesi, interproksimal aksiyal yüzün mumlanması ve fossaların tetkik edilmesi olduğunu, bu etaplar sırasında modellerin sentrik ve eksentrik pozisyonlara getirilerek erken temasların giderilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

PAYNE (15) ise, mumlama tekniğinin uygulanmasında tüberkül tepelerinin yerini 1/3 kuralına göre Yanak-Dil yönünde saptamaktadır. İlk 1/3' lik bölüm dişin ekvator hattından bir sonraki tüberkül tepesine kadar olan kısımdır. İkinci 1/3'lik bölüm bu tüberkül tepesinden merkezi fissüre kadar olan mesafe, üçüncü 1/3'lik bölüm ise merkezi fissürden bunun karşısında yer alan tüberkülün tepesine kadar olan bölümdür.

THOMAS (17), PAYNE (15), CARLSON (3), tüberkül konilerinin oluşturulmasında sarı mum, tüberkül kenar sırtlarının oluşturulmasında mavi mum, bukkal ve lingual tüberküllerin triangular ve oblik sırtlarını oluşturulmasında kırmızı mum, geri kalan komponentlerin işlenmesinde ise yeşil mum kullanmışlardır.

Sabit protezlerde uygulanan mumlama tekniğinde oklüzal yüzeyler; çeşitli altın ve platin alışımlarından veya yerini tutan başka metal alaşımlarından, bazen estetik nedenlerle seramik veya metal-seramik, metal-plastik yapılabilmektedir (5,6,7,14,16,18).

BAUER-GUTOWSKI-MESER (2), LEJOYEUX (9), SCHULZ (16), Kennedy I.sınıf vakalardaki hareketli bölümlü protezlerde mumlama tekniğini uygulamış ve protezlerin çiğneyici yüzeylerinin metal döküm olarak elde edilmesinde altın alaşımlarını tercih etmişlerdir.

MATERYEL VE METOD

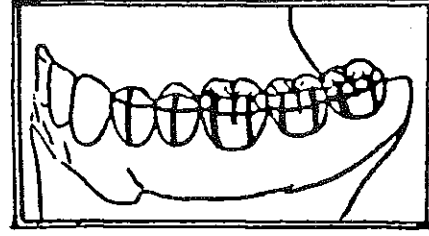
Araştırmamızda, materyel olarak 1986-1989 yılları arasında kliniğimize başvuran, tek çenesi Kennedy I.sınıf dişsiz, karşıt çeneleri tam doğal dişli 10 vakadan yararlanıldı (Tablo 1) (1).

Kennedy I. sınıf hareketli bölümlü protezlerin oklüzal yüzey kompleksinin mumlama tekniğine göre değiştirilmesi amacıyla 10 vakanın protezleri ağızlarında aljinatla alt-üst çene ölçüleri alındı. Bu ölçüler sert alçı ile dökülerek, üzerinde mumlama tekniği işlemlerinin yapılacağı rutin teknikte yapılmış protezi taşıyan çalışma modeli ve antagonist tam doğal dişli kavsin modeli elde edildi.

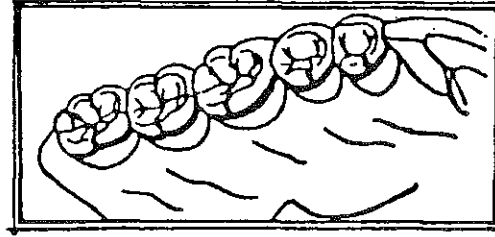
Üst çene modelleri statik yüz arki ile şahsa göre

**Tablo 1. Karşıt kavsi tam doğal dişli
Kennedy I. sınıf vakalar
(DENEY GRUBU)**

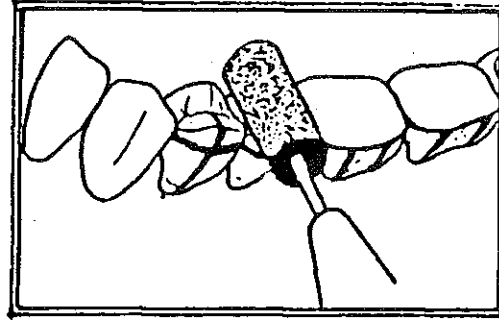
VAKA NO.	PROT. NO.	ADI SOYADI	CİNS VE YAŞ	AĞIZ ŞEMASI
1	859	S.V	(K) 41	
2	817	N.D	(K) 37	
3	937	R.O	(K) 36	
4	546	R.E	(K) 43	
5	1199	S.Y	(K) 47	
6	938	Ü.K	(K) 32	
7	570	H.K	(K) 39	
8	1367	R.T	(E) 53	
9	312	H.K	(E) 35	
10	1151	S.Ş	(E) 39	



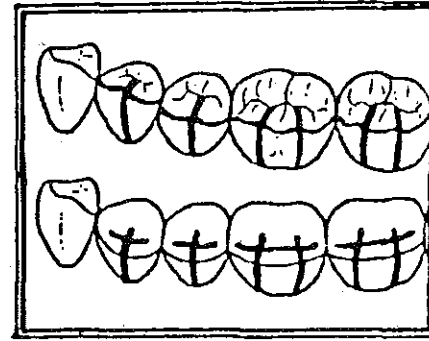
Resim 1



Resim 2



Resim 3



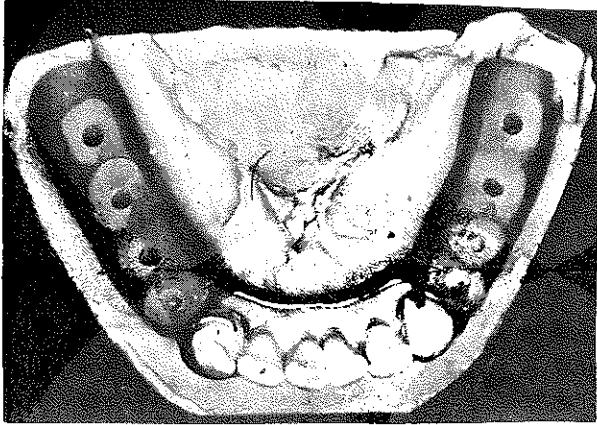
Resim 4

yarı ayarlanabilen Dentatus artikülâtörüne yerletirildi. Sentrik ilişki ve protrusiv ilişki kayıtları alınarak artikülâtöre nakledildi. Matematiksel yöntem yardımıyla lateral kondil yolu eğimi ve kesici yolu eğimi de artikülâtörde ayarlandı. Böylelikle modeller mumlama tekniği uygulanmasına hazır duruma getirildi.

Daha sonra alçı model üzerindeki protezlerin küçük ve büyük azı dişlerinin vestibül tüberküllerinin üst kenarı kalemle çizilerek belirlendi. Vestibül tüberkül tepelerinden birer dik inildi. Ayrıca küçük ve büyük azıların komşu temas noktaları kalemle çizilerek birleştirildi (Resim 1). Aynı işlemler lingual tarafta da tekrarlandı (Resim 2). Silindirik bir malletle dişlerin oklüzal yüzeyleri işaretlenen çizgiye kadar mollenek kaldırıldı (Resim 3). Düzeltilmiş olan oklüzal yüzeyler üzerinde daha önce çizilen çizgilerin izdüşümleri belirtilerek vestibül ve lingual tüberkül konilerinin yerleştirileceği bölgeler işaretlendi (Resim 4).

Küçük ve büyük azı dişlerinin oklüzal yüzeylerinin

tam ortasında bir rond frez ile, daha sonra döküm restorasyonun proteze tutunmasını sağlayacak olan retansiyon yuvaları açıldı (Resim 5).



Resim 5 (RTYP'lerle) Rutin tekniklerle yapılan protezlerde açılan retansiyon yuvaları

Küçük ve büyük ağı dişlerinin oklüzal yüzeyleri izole edilerek 0.5 mm kalınlığında yeşil plak mum ile kaplandı. Bundan amaç döküm restorasyonunun akrilik dişlerin oklüzal yüzeyleri ile tam bir uyum sağlanması ve mumlama tekniğinde kullanacağımız özel mumların, yapay dişlerin oklüzal yüzeylerine yapışmasını önlemektir. Bütün bu önlemler alındıktan ve hazırlıklar tamamlandıktan sonra mumlama tekniğinin uygulamasına geçildi. Bu uygulamada Dugussa firmasının mumlama tekniği için hazırlanmış olduğu (Plastodent-set) kullanıldı (Resim 6).

Mumlama işlemlerinde kullandığımız sarı, mavi, kırmızı ve yeşil mumların herbiri 25 gramlık bloklar halinde olup, erime dereceleri ise 69°'dir (1).

Mumlama tekniğinin uygulanmasında THOMAS (17) ve BAUER-GUTOWSKI'nin (2) prensipleri esas olarak alınmıştır. Bu prensiplere göre; herbir tüberkül karşıt dişin oklüzal fossası ile 3 noktada temas etmelidir. Temas noktaları tüberkül eğiminin iç yüzünde,

mesial ve distal eğimlerindedir. Bu ilişki düzenindeki sentik kapanışta olması gereken tüberkül-fossa temasları ayrıntılı olarak ayrıca gösterilmiştir.

Mumlama tekniği uygulamamızda, oklüzal yüzey komponentlerinin her birinin işlendiği mumların rengi aşağıda gösterilmiştir:

OKLÜZAL YÜZEY KOMPONENTLERİ	KULLANILAN MUM RENGİ
-----------------------------	----------------------

- | | |
|---------------------------------------------------------|---------|
| a) Tüberkül konileri..... | Sarı |
| b) Tüberkül kenar sırtları-Çevre sınır kompleksi..... | Mavi |
| c) Triangular ve oblik sırtlar-Bütünleyici oluklar..... | Kırmızı |
| d) İlave oluklar ve diğer komponentler..... | Yeşil |

Mumlama tekniği uygulamasında ilk olarak tüberkül konileri yerleştirildi (Resim 7). Bunu takiben çevre sınır kompleksi (Resim 8) ve tüberkül kenar sırtlarının modelajı yapıldı (Resim 9 a-b). Bir sonraki etapta triangular ve oblik sırtlar işlendi (Resim 10). Bütünleyici ve ilave oluklarının modele edilmesi de son etabı oluşturdu (Resim 11).

Artikülatörde, mumlama tekniği ile oklüzal yüzey morfolojisinin oluşturulmasındaki her etapta, sentrik ve eksentrik hareketlerde tüberkül çatışmalarının önlenmesi, oklüzal yüzeyler arasında temas kaybolmadan kaymanın sağlanması, erken temas noktalarının giderilebilmesi ve bu işlemlerin denetlenmesi için mum modelajı yapılmış yüzeylere kıl fırça ile sürülen pudradan yararlanıldı (Resim 12).

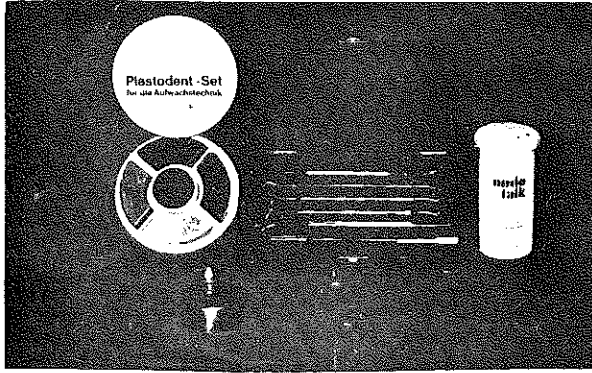
Modelaj işlemleri tamamlandıktan sonra mum restorasyonlar yerinden çıkarılarak, protezlerdeki akrilik dişlerde daha önceden hazırlanan retansiyon yuvalarına rastlayan bölgelerine retansiyon pinleri yerleştirilerek döküme sevk edildiler (Resim 13).

Mum restorasyonların dökümünde, berilyumsuz bir Cr-Ni alaşımı olan WIRALLOY döküm metali kullanılmıştır. Bu metal alaşımı % 63 Ni, %23 Cr, % 3 Mo, Max. % 0.07 Si, Mn, Fe ve C içermektedir.

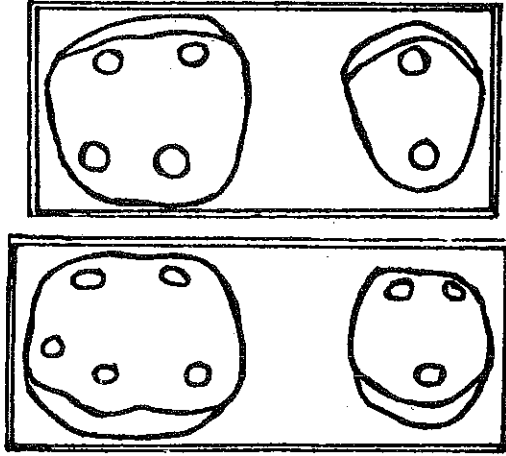
Bilinen klasik yöntem ve materyeller kullanılarak mum maketin döküm, tesviye, cila işlemleri tamamlandıktan sonra restorasyon, akrilik dişlerin oklüzal yüzeylerinde önceden hazırlanmış olan retansiyon oluklarına pembe mum ile yapıştırıldı. Protez, artikülatördeki modelden çıkarılarak hasta ağızında denetlendi.

Antagonist tüberkül ve fossalar arasında temasın varlığı 0.0127 mm' lik

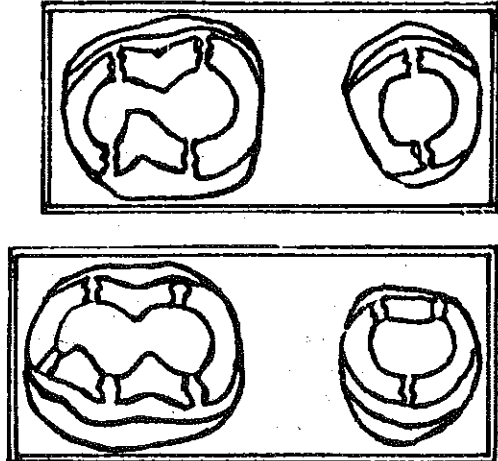
Alt 1. küçük ağı bukkal tüberkülü	: Üst 1. küçük ağının mesial fossası
Alt 2. küçük ağı bukkal tüberkülü	: Üst 2. küçük ağının mesial fossası
Alt 1. büyük ağı m-bukkal tüberkülü	: Üst 1. büyük ağının mesial fossası
Alt 1. büyük ağı d-bukkal tüberkülü	: Üst 1. büyük ağının merkezi fossası
Alt 1. büyük ağı distal tüberkülü	: Üst 1. büyük ağının distal fossası
Alt 2. büyük ağı m-bukkal tüberkülü	: Üst 2. büyük ağının mesial fossası
Alt 2. büyük ağı d-bukkal tüberkülü	: Üst 2. büyük ağının merkezi fossası ile;
Üst 1. küçük ağı palatinal tüberkülü	: Alt 1. küçük ağının distal fossası
Üst 2. küçük ağı palatinal tüberkülü	: Alt 2. küçük ağının distal fossası
Üst 1. büyük ağı m-palatinal tüberkülü	: Alt 1. büyük ağının merkezi fossası
Üst 1. büyük ağı d-palatinal tüberkülü	: Alt 1. büyük ağının distal fossası
Üst 2. büyük ağı m-palatinal tüberkülü	: Alt 2. büyük ağının merkezi fossası
Üst 2. büyük ağı d-palatinal tüberkülü	: Alt 2. büyük ağının distal fossası



Resim 6 Plastodent-set (Degussa-Germany)

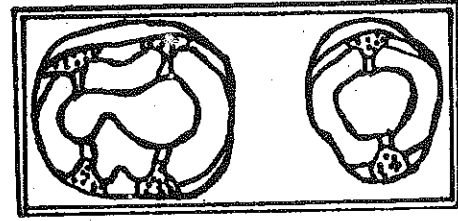


Resim 7 Tüberkü konileri

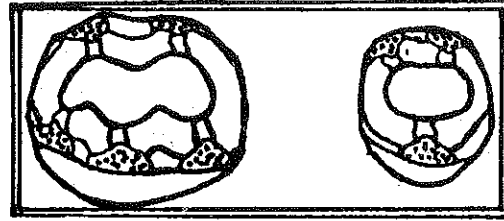


Resim 8 Çevre sınır kompleksi

selofan kağıdı ile kontrol edildi. Protez tekrar artikülatöre yerleştirildi ve dişlerin oklüzal yüzeyleri ile vesti-



Resim 9a Tüberkü kenar sırtları



Resim 9b Tüberkü kenar sırtları

bül yüzeylerini kaplayacak şekilde bir alçı anahtar alındı (Resim 14 a-b)*.

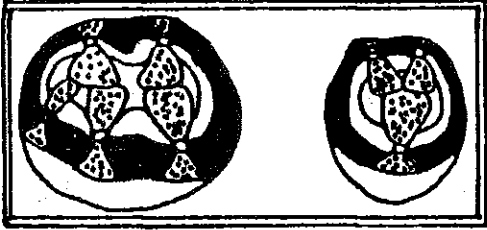
Metal döküm restorasyon ile akrilik dişlerin retansiyon olukları arasındaki pembe mum temizlenerek, bu bölgeye soğuk akrilik konulmak suretiyle döküm restorasyonun akrilik dişlere kesin tespiti yapıldı (Resim 15).

Ve mumlama tekniği ile yeniden düzenlenerek tamamlanmış protezler hastalara uygulandı (Resim 16).

* Bu işlemin gerçekleştirilmesinde LEJOYEUX (9)'nün önerilerinden esinlenilmiştir.



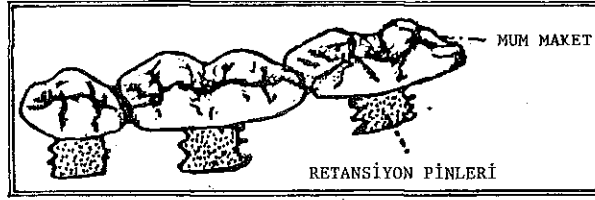
Resim 10 Triangular ve oblik sırtlar



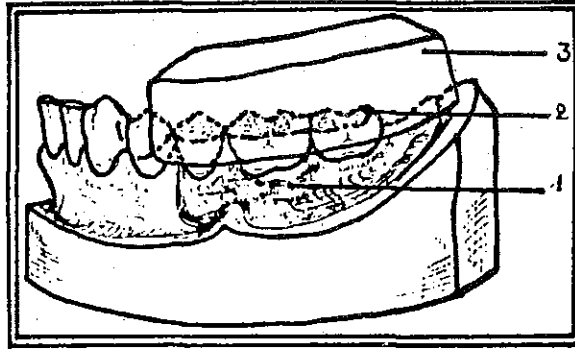
Resim 11 Bütüncü ve ilave oluklar



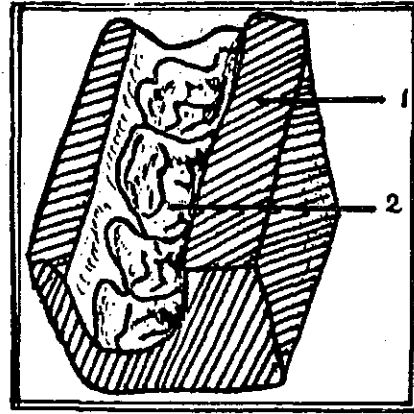
Resim 12 Erken temas noktalarının belirlenmesi



Resim 13 Yerleştirilmiş retansiyon pinleri



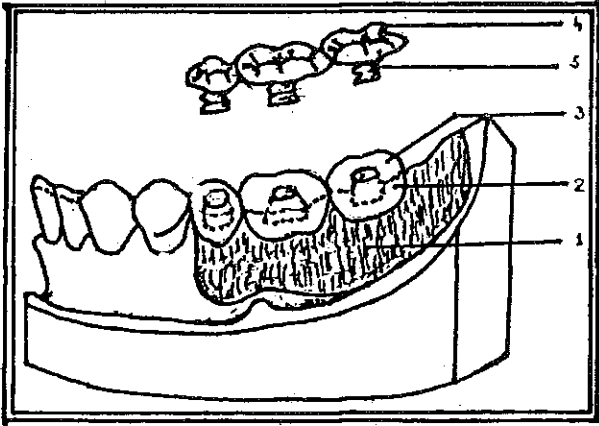
Resim 14 a 1- Protez kaidesi; 2- Metal döküm oklüzal yüzeyler; 3- Alçı anahtar.



Resim 14 b 1- Alçı anahtar; 2- Alçı anahtar içinde metal döküm oklüzal yüzeyler (içten görünüş)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, stomatognatolojik sistemin bozulmuş olan fizyolojik düzenini yeniden kurmak amacıyla THOMAS, PAYNE, LUNDEEN, STUART, STALLARD gibi yazarlar tarafından önerilen, uzun süredir kuron-köprü protezlerinde uygulanmakta olan ve sabit protezlerde olduğu kadar hareketli bölümlü protezlerde de uygulanabileceği belirtilen (9,18) mumlama tekniğinin Kennedy I. sınıf vakaların kullandığı rutin



Resim 15 1- Protez kaidesi; 2- Akrilik dişler; 3- Retansiyon yuvaları; 4- Metal döküm oklüzal yüzeyler; 5- Retansiyon pinleri.



Resim 16 Mumlama tekniği ile düzenlenmiş protezin sentrik oklüzyonda görünümü.

tekniklerle yapılmış hareketli bölümlü protezlerdeki uygulama yöntemimiz açıklanmış ve irdelenmiştir.

Biz, dişlerin ve periodonsiyumları ile TME'nin fizyolojik düzenini ve sağlıklarını korumak, çiğneme fonksiyonunu en verimli düzeye ulaştırmak amacıyla yönelik olan mumlama tekniğinin uygulamasında,

BAUER-GUTOWSKI-MESER (2) ve SCHULZ (16)'un önerilerine uyarak azı dişlerinin karşılıklı ilişkilerinin düzenlenmesinde tüberkül-fossa düzenini tercih ettik.

Araştırmamızda oklüzal yüzeyler ekonomik nedenler ve oklüzyondaki aşınmanın minimale indirilmesi amacıyla Cr-Ni metal alaşımından elde edilmiştir. Döküm yoluyla elde edilen duplikatın yerine yerleştirilme işlemlerinde ise MORRIS ve BOHANNON (12) ile LEJOYEUX (9)'ün önerdiği teknikler modifiye edilmek suretiyle kullanılmıştır.

Mumlama tekniği ile yapılmış protezlerde, tüberkül-fossa ilişkilerinin doğala en yakın şekilde hastanın bireysel çene hareketlerinin genlikleri de gözönüne alınarak düzenlenmiş olması, olumlu bir faktördür. Rutin tekniklerle yapılmış protezlerde ise, yapay dişlerin seçim ve montajında, alt çene hareketlerinin genlikleri gözönüne alınsa bile, doğal dişlerle tam bir uyum sağlanmasının güçlüğü ve akrilik yapay dişlerin zamanla aşınma riski sözkonusudur. Bizim çalışmamızda mumlama tekniği ile yapılmış protezlerde oklüzal yüzeyleri metale dönüştürdüğümüz yöntemle bu sakıncalar da giderilmektedir (1). WODA-GOURDAN-FARJ (19), bu tür yöntemlerin protezlerde aşınma faktörünü ortadan kaldıracığını, böylelikle dikey boyutun daha uzun süre sabit kalabileceğini bildirmektedirler.

Bu bilgilerin ışığı altında, mumlama tekniğinin uygulandığı Kennedy I. sınıf hareketli bölümlü protezlerde:

- Daha verimli ve daha fizyolojik çift taraflı çiğneme sağlanmasının,
- Oklüzal aşınmayı önleyerek çeneler arası ilişkilerin daha uzun süre korunabilmesinin,
- TME disfonksiyonlarının ve gnatolojik sorunların giderilmesi veya önlenmesinin mümkün olabileceği, düşünülebilir. Bu yöndeki araştırmalarımız ayrıca yayınlanacaktır.

KAYNAKLAR

1- AKŞİT, K.S.: Rutin tekniklerle yapılmış Kennedy I. sınıf bölümlü protezlerde oklüzal yüzeylerin "Mumlama Tekniği" ile düzenlenmesinin maseler kası aktivitesi ve çiğneme performansına etkilerini EMG ve Test yiyecekleri ile araştırma, Doktora tezi, İstanbul, 1989.

2- BAUER, A., GUTOWSKI, A., MESER, F.: Gnathology Introduction to theory and practice, Buch-und Zeitchriften-Verlag "Die Quintessenz", Berlin, 1976.

3- CARLSON, G.: Definition der bestandteile von Okklusalfächchen und deren Gestalt, (Ref: Schulz, H.H.: Aufwuschtechnik Theoretische Grundlagen und Praxis, S. 122-124, Verlag, Neuer Merkur, GmbH, München, 1974).

4- DOĞAN, A., DOĞAN, O.M.: Oklüzal Morfoloji, Önder Matbaası, Ankara, 1986.

5- GROSS, M.D., MATHEWS, J.D.: Waxing restorati-

ons (*Occlusal considerations in restoring individual teeth, Occlusion in restorative dentistry technique and theory*, S: 71-82, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1. Basım, 1982.

6- **GUICHET, N.F.**: *Classification of occlusal carvings*, J. Prosthet. Dent, 35 (1): 97-100, 1976.

7- **HENDERSON, D., McGIVNEY, G.P., CASTLE-BERRY, D.J.**: *McCracken's removable partial prosthodontics*, Mosby Company, St. Louis, 7. Basım, 1985.

8- **HOCHMAN, N., EHRLICH, J.**: *Tooth contact location in intercuspation position*, Quintessence Int., 18 (3): 193-196, 1987.

9- **LEJOYEUX, J.**: *Restauration prothetique amovible de 1' edentation partielle*, 2. Basım, Maloine, Paris, 1980.

10- **MARTIN, D.**: *A modification of waxing technique-1*, Die Quintessenz, 8, 1986, (Ref: Türk dişhekimliği için Die Quintessenz dergisi, 8: 722-732, 1986).

11- **MORGAN, D.W., COMELLA, M.C., STAFFANOU, R.S.**: *A diagnostic wax-up technique*, J. Prosthet. Dent., 33 (2): 169-177, 1975.

12- **MORRIS, A.L., BOHANNON, H.M.**: *Dental speci-*

alties in general practice, W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1969. (Ref: 45, Sayfa: 386).

13- **OKESON, J.P.**: *Occlusal therapy (waxing technique)*, *Fundamentals of occlusion and temporomandibular disorders*. S: 452-464, Mosby Company St. Louis, I. Basım, 1985.

14- **ÖZTÜRK, G.**: *Gnatoloji teori ve pratiğe giriş*, Ar Basım Yayım ve Dağıtım, İstanbul, 1982.

15- **PAYNE, S.H.**: *Die "Fünf-Phasen-technique"*, S: 118-120, 1974 (Ref. 16).

16- **SCHULZ, H.H.**: *Aufwassertechnik theoretische Grundlagen und Praxis*, Verlag Neuer Merkur GmbH, München, 1974.

17- **THOMAS, P.K.**: *Die "Zahn-zu-zahn" Modellier-technik*, S: 106-115, 1974 (Ref. 16).

18- **TURFANER, M.**: *İnsan dişleri ve oklüzyon ilişkileri*, Doyuran Matbaası, İstanbul, 3. Basım, 1986.

19- **WODA, A., GOURDON, A.M., FRAJ, M.**: *Occlusal contacts and tooth wear*, J. Prosthet. Dent., 57(1): 85-93, 1987.

YAZIŞMA ADRESİ:

**Prof. Dr. METİN TURFANER
İ. Ü. DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PEDODONTİ ANABİLİM DALI
34390 ÇAPA - İSTANBUL**